

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **03194656 A**(43) Date of publication of application: **26 . 08 . 91**

(51) Int. Cl.

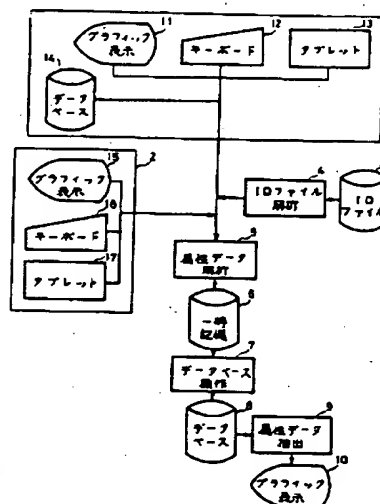
G06F 15/60(21) Application number: **01334263**(22) Date of filing: **22 . 12 . 89**(71) Applicant: **NEC CORP NAGANO NIPPON
DENKI SOFTWARE KK**(72) Inventor: **TSUCHIYA ATSUSHI
NISHIZAWA YUKARI**(54) **CAD DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio.

(57) Abstract:

PURPOSE: To easily operate the retrieval and correction of attribute data in a short time by storing analyzed attribute data in correspondence with graphic data and displaying stored attribute data.

CONSTITUTION: A temporary storage part 6 temporarily stores graphic data which is designated from a graphic data processing part 1, type identification data obtained by an identification information file analysis part 4, attribute data analyzed by an attribute data analysis part 5 and other information. A data base operation part 7 operates the registration, correction, elimination and the like of attribute data into a data base 8 by using the information of the part 6. Information on the graphic which comes to be an object, attribute data and the other drawing information are stored in the data base 8. An attribute data extraction part 9 extracts attribute data stored in the data base 8, analyzes it and displays data in a graphic display part 10.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-194656

⑬ Int. Cl.³

G 06 F 15/60

識別記号

3 1 0

庁内整理番号

8125-5B

⑭ 公開 平成3年(1991)8月26日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 CAD装置

⑯ 特 願 平1-334263

⑰ 出 願 平1(1989)12月22日

⑱ 発 明 者 土 屋 敦 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑱ 発 明 者 西 澤 由 香 里 長野県長野市上千歳町1137-23 長野日本電気ソフトウェア株式会社内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号
⑲ 出 願 人 長野日本電気ソフトウェア株式会社 長野県長野市上千歳町1137-23
⑳ 代 理 人 弁理士 井出 直孝

明 細 書

1. 発明の名称

CAD装置

2. 特許請求の範囲

1. グラフィック画面上で図形データを処理する図形データ処理手段と、

この図形データ処理手段により作成された図形データに非図形の属性データを付加する属性データ処理手段と

を備えたCAD装置において、

前記属性データ付加手段は、

属性データを入力する入力手段と、

属性データの書式を記憶する書式記憶手段と、

前記入力手段から入力されたデータを前記書式記憶手段から読み出した式にしたがって解析する解析手段と、

この解析手段により解析された属性データを図形データに対応させて記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶された属性データを表示する表示手段と

を含む

ことを特徴とするCAD装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はコンピュータを用いた図面の設計、すなわちCAD(computer aided design)に利用する。特に、図面およびその要素についての品番、品名、個数、重量その他の非図形属性データの管理に関する。

(概 要)

本発明は、図形データに付随する非図形の属性データの処理が可能なCAD装置において、

属性データを図形データに関連付けて処理することにより、

属性データの検索、登録、修正その他の操作を簡単にするものである。

〔従来の技術〕

近年の設計業務ではCAD装置が広く利用され、その適用範囲も広がっている。特に、単に図面を作成するだけではなく、規格部品や設計時に頻りに利用されるパターンをデータベースに登録しておき、これらの規格部品やパターンを用いて新たな部品を設計することも行われている。

〔発明が解決しようとする問題点〕

しかし、従来のCAD装置では、部品やパターンの製図は可能であるが、その品番、品名、個数、重量その他の属性データについては付加できなかった。このため、図形に意味をもたせたい場合には、別のファイルに属性データを蓄えておき、それを人手により図形に対応させる必要があった。また、データの管理が二元的となる欠点があった。さらに、図形データと属性データとの間の関連がないため、検索、登録、修正その他の操作が煩雑となり、操作に時間がかかる欠点があった。

本発明は、以上の問題点を解決し、図形データに非図形の属性データを関連させて処理できるC

AD装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明のCAD装置は、属性データ付加手段として、属性データを入力する入力手段と、属性データの書式を記憶する書式記憶手段と、入力手段から入力されたデータを書式記憶手段から読み出した書式にしたがって解析する解析手段と、この解析手段により解析された属性データを図形データに対応させて記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された属性データを表示する表示手段とを備えたことを特徴とする。

〔作用〕

属性データの書式を記憶しておき、選択した図形に対応する書式にしたがって属性データを入力することができる。これにより、属性データを図形データに対応させ、二つのデータを一元的に管理できる。したがって、図形データに対応する属性データの検索、修正その他の操作が容易になり、短い時間で操作できる。

〔実施例〕

第1図は本発明実施例CAD装置のブロック構成図である。

この装置は、グラフィック画面上で図形データを処理する図形データ処理手段として図形データ処理部1と、この図形データ処理部1により作成された図形データに非図形の属性データを付加する属性データ処理手段とを備える。図形データ処理部1は、グラフィック表示部11、キーボード12、タブレット13およびデータベース14を備える。

ここで本装置の特徴とするところは、属性データ付加手段に、属性データを入力する入力手段として入力装置2を備え、属性データの書式を記憶する書式記憶手段として識別情報ファイル3を備え、入力装置2から入力されたデータを識別情報ファイル3から読み出した書式にしたがって解析する解析手段として識別情報ファイル解析部4および属性データ解析部5を備え、属性データ解析部5により解析された属性データを図形データに対応させて記憶する記憶手段として一時記憶部6、

データベース操作部7およびデータベース8を備え、データベース8に記憶された属性データを表示する表示手段として属性データ抽出部9およびグラフィック表示部10を備えたことにある。入力装置2には、グラフィック表示部15、キーボード16およびタブレット17を備える。

第2図は識別情報ファイル3の記憶内容を示す。識別情報ファイル3は、その先頭に、このファイルが識別情報ファイルであることを示す識別情報ファイル識別子21を含む。さらに、各レコードに、属性識別名22、型識別データ23、項目名データタイプ24、項目名データ長25および項目名26を含む。属性識別名22は、属性データの登録、検索その他の処理を行うときのキーとなる名称である。また、型識別データ23は、入力されるべきデータの型（英数仮名、整数、実数等）およびその長さを表す。項目名26の他に項目名データタイプ24および項目名データ長25を設けることにより、項目名を任意の文字列で指定できるようにする。

図形データに属性データを付加するには、まず、

図形データ処理部1において、データベース14に登録されている図形の要素を指定する。図形の指定は、キーボード12またはタブレット13のスタイラスペンを用いる。

識別情報ファイル解析部4は、指定された図形に対して、識別情報ファイル3の各レコードの内容にしたがって、入力装置2からさらに入力すべき属性の型、長さその他を解析する。

属性データ解析部5は、識別情報ファイル3に記憶されたひとつのレコードにより指定される書式にしたがって、入力装置2から入力されたデータを解析する。

一時記憶部6は、図形データ処理部1から指定された図形データと共に、識別情報ファイル解析部4により得られた型識別データ、属性データ解析部5により解析された属性データ、その他の情報を一時的に記憶する。一時的に記憶することにより、属性データの入力誤りをデータベース8にアクセスする前に訂正することができる。また、複数のデータを記憶することにより、連続的にデ

ータベース8にアクセスすることもできる。

データベース操作部7は、一時記憶部6に記憶された情報を用いて、データベース8への属性データの登録、修正、削除その他の操作を行う。

データベース8には、対象となった図形に関する情報、属性データその他の図面情報が記憶される。

属性データ抽出部9は、データベース8に記憶されている属性データを抽出して解析し、そのデータをグラフィック表示部10に表示する。

この装置の具体的な動作について、第3図に示した図形を例に、破線で囲まれた部分の図形に属性データを付加する場合を説明する。

まず、図形データ処理部1において、グラフィック表示部11に表示された図形に対し、キーボード12により対象要素を選択して指定する。これに対して識別情報ファイル解析部4は、識別情報ファイル3内の属性識別名22を解析する。この場合の結果を整数型でデータ数1とする。このとき、入力装置2のキーボード16から一個のデータ、例

えば「1」を入力すると、属性データ解析部5は、識別情報ファイル解析部4による解析結果と、入力データとから、そのデータが「整数」の「1」であると判断する。このデータを一時記憶部6に記憶する。さらに次の属性識別名について同様に処理し、例えば5個の属性識別名についてのデータを図形データとともに一時記憶部6に記憶する。

以上の処理が終了した後に、一時記憶部6に記憶されたデータをデータベース操作部7を介してデータベース8に登録する。

同様の操作を次の図形要素についても実施することにより、例えば第4図に示す内容の属性データがデータベース8に登録される。

個々のデータまたは識別情報を参照するときには、属性データ抽出部9によりデータベース8から属性データを抽出し、グラフィック表示部10に表示する。表示例を第5図および第6図に示す。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明のCAD装置は、機械図面や部品図面を作成した場合に、その図面

に直接に属性データを付加することができる。また、修正、削除、参照も可能である。図形データと属性データとがひとつのデータベース内に関連付けられて保存され、しかも属性データを属性識別名で管理できるため、検索、修正の操作が簡単となり、短い時間で操作できる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明実施例CAD装置のブロック構成図。

第2図は識別情報ファイルの記憶内容を示す図。

第3図は処理される図形の例を示す図。

第4図はデータベースに登録される属性データの一例を示す図。

第5図は属性データの表示例を示す図。

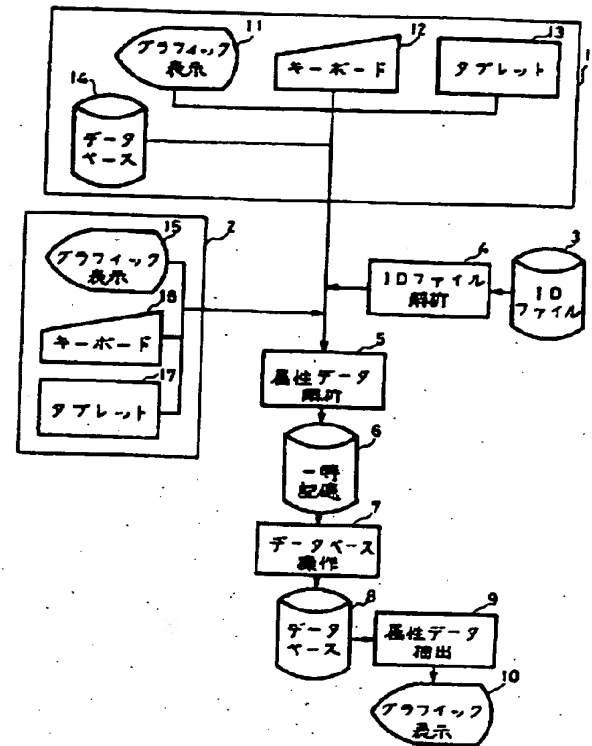
第6図は属性データの表示例を示す図。

1…図形データ処理部、2…入力装置、3…識別情報ファイル、4…識別情報ファイル解析部、5…属性データ解析部、6…一時記憶部、7…データベース操作部、8、14…データベース、9…

属性データ抽出部、10、11、15…グラフィック表示部、12、16…キーボード、13、17…タブレット。

特許出願人代理人

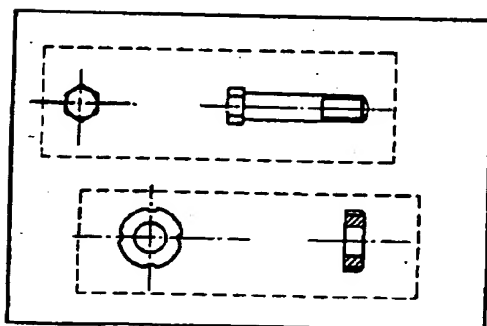
弁理士 井 出 直 孝



第 1 図

ATRB-FLID				
ID1	11	0	4	項番
ID2	C10	0	4	品番
ID3	K10	0	4	品名
ID4	11	0	4	個数
ID5	R1	0	4	重量

第 2 図



第 3 図

ID名	ID1	ID2	ID3	ID4	ID5
型番別	11	C10	K10	11	R1
レコード数 (アルファ1)	1	1	1	1	1
レコード数 (アルファ2)	1	1	1	1	1
データ (アルファ1)	1	Z133-305	ボルト	1	0
データ (アルファ2)	2	Z133-308	ナット	1	0
項目名	項番	品番	品名	個数	重量

第 4 図

```

*** ATRB ID INFORMATION ***
AT-ID:  id/
D-TYP:                                     INT
D-LNG:                                     1
D-NUM:                                     0
ITEM:  項番
    
```

第 5 図

```

***** ATRB DATA *****
No.:  1
    
```

第 6 図